

## Was ist Eindringprüfung?

Die Eindringprüfung wird zum Auffinden von Oberflächenfehlstellen in Werkstoffen verwendet. Vorwiegend werden Metalle geprüft, aber auch an geeigneten Kunststoffen und Keramiken können Fehlstellen nachgewiesen werden.

## Wo findet das Verfahren Anwendung?

Anwendung findet das Verfahren in allen industriellen Bereichen bei der Prüfung von Werkstoffen, z. B. in der Luftfahrt- und Automobilindustrie und u. a. bei der Herstellung von Rohren, Leitungen, Druckgeräten und Anlagen.



## Welche Fähigkeiten/Kenntnisse werden in den Stufen vermittelt?

Schulungen der Stufe 1 richten sich an Personen, die das Prüfverfahren an verschiedenen Werkstoffen nach einer vorgegebenen Prüfanweisung durchführen, das Prüfergebnis einordnen und einen Prüfbericht erstellen sollen. Schulungen der Stufe 2 richten sich an Personen, die für das Prüfverfahren aus Regelwerken und kundenspezifischen Anforderungen heraus Prüfanweisungen erarbeiten, Prüfaufsichtsfunktionen wahrnehmen, aber auch Tätigkeiten der Stufe 1 ausführen sollen (für Personen, die grundsätzlich eine Zertifizierung in der Stufe 2 anstreben, bieten wir einen Kombinationskurs PT 1/2 K an). Die Schulungen der Stufe 3 eignen sich für Personen, die entsprechend DIN EN ISO 9712 die volle Verantwortung für Prüfeinrichtungen und das Prüfpersonal übernehmen und Verfahrensbeschreibungen erstellen bzw. validieren sollen.

## Was ist eine Prüfwerkerschulung?

Bei dieser Schulung handelt es sich um eine „Einstiegsschulung“ unterhalb der Stufe 1 für Prüfhelfer und Anlagenpersonal zum Erwerb von Grundkenntnissen. Die Schulung erfolgt auf Grundlage der DIN 54161 sowie der DGZFP-Richtlinie A 01 und schließt mit einem Prüfungsnachweis ab. Diese Schulung ersetzt **nicht** die Schulung nach DIN EN ISO 9712 und ist **nicht** zertifizierbar.

**Hinweis:** Die PT-Schulungen erfüllen die Anforderungen der europäischen Druckgeräterichtlinie.

**Teilnahmevoraussetzungen:** siehe Seite 140 ff.; **Schulungszeit:** 08:00 – 17:00 Uhr, inkl. Pausen

### Kursinhalte

- Physikalisch-chemische Grundlagen
- Prüfbare Werkstoffe
- Durchführung der Prüfung
- Betrachtungsbedingungen
- Visueller Nachweis von Anzeigen
- Produktfamilien
- Zusammenhang zwischen Fehlerart und Anzeige
- Kontrollkörperanwendung
- Protokollführung und Dokumentation
- Arbeitssicherheit und Umweltschutz
- Typische Fehlerarten an Bauteilen
- Fehlerkatalog
- Durchführung der Prüfung nach Prüfanweisung
- Kontrolle der Betrachtungsbedingungen

### Gebühren

	Bezeichnung	Standardgebühr	Gebühr korp. Mitglieder	Dauer
Kurs	PT K PW	590,00 €	500,00 €	2 Tage (16 h)
Prüfung	PT Q PW	260,00 €	220,00 €	0,5 Tage (4 h)

**Kursinhalte PT 1**

- Physikalisch-chemische Grundlagen
- Anwendungsbereiche
- Anwendung und Verfahrensablauf von Produktfamilien
- Anwendung zur Systemkontrolle
- Typische Fehlerarten
- Arbeitssicherheit und Umweltschutz
- Praktische Anwendung der Eindringprüfung an ausgewählten Bauteilen
- Erstellen von Prüfberichten anhand ausgewählter Bauteile der Industrie
- Einordnen von Prüfergebnissen

**Kursinhalte PT 2**

- Vertiefung der physikalisch-chemischen Grundlagen
- Grenzen der Eindringprüfung
- Anwendung und Verfahrensablauf von verschiedenen Produktfamilien
- Physikalische-chemische Eigenschaften (Flammpunkt, Dampfdruck, etc.)
- Überwachung und Kontrolle
- Eindringprüfung unter besonderen Prüfbedingungen
- Fehlerentstehung und Fehlernachweis
- Arbeitssicherheit und Umweltschutz
- Vorstellung von verfahrensbezogener (DIN EN ISO 3452-1 ff.) und ausgewählter produktbezogener Normen (u. a. DIN EN ISO 17635)
- Erstellen von Prüfanweisungen aus aktuellen Normen
- Praktische Anwendung der Eindringprüfung und Erstellen von Prüfberichten an ausgewählten Bauteilen
- Einordnen und Bewerten von Prüfergebnissen

**Gebühren**

	Bezeichnung	Standardgebühr	Gebühr korp. Mitglieder	Dauer
Kurs	PT 1 K	1.000,00 €	850,00 €	3 Tage (24 h)
Prüfung inkl. Zertifikat	PT 1 Q	775,00 €	660,00 €	1 Tag (8 h)
Kurs	PT 2 K	1.295,00 €	1.100,00 €	3 Tage (24 h)
Kurs	PT 1/2 K	2.070,00 €	1.760,00 €	5 Tage (40 h)
Prüfung inkl. Zertifikat	PT 2 Q	775,00 €	660,00 €	1 Tag (8 h)

**Kursinhalte**

- Auswahl von Produktfamilien
- Vertiefung der physikalisch-chemischen Grundlagen
- Zuverlässigkeit und Aussagefähigkeit
- Spezielle Anwendungen (DIN EN ISO 3452-5 und DIN EN 3452-6)
- Sonderverfahren
- Prüfanlagen für die Eindringprüfung
- Überwachung der Produktfamilien
- Betrachtungsbedingungen (DIN EN ISO 3059)
- Anwendung und Verfahrensablauf von verschiedenen Produktfamilien (direkt wasserabwaschbare, nachemulgierbare, farbige und fluoreszierende Produktfamilien)
- Arbeitssicherheit und Umweltschutz
- Anwendung von verfahrensbezogener (DIN EN ISO 3452-1 ff.) und ausgewählter produktbezogener Normen
- Erstellung von Verfahrensbeschreibungen aus aktuellen Normen
- Bewertung und Beurteilung von Prüfergebnissen

**Gebühren**

	Bezeichnung	Standardgebühr	Gebühr korp. Mitglieder	Dauer
Vorbereitungsschulung Fertigkeiten Stufe 2	PT 2 P F	875,00 €	745,00 €	2 Tage (16 h)
Prüfung	PT 2 Q F	480,00 €	410,00 €	0,5 Tage (4 h)
Kurs	PT 3 K	1.740,00 €	1.480,00 €	4 Tage (32 h)
Prüfung inkl. Zertifikat	PT 3 Q	785,00 €	665,00 €	1 Tag (8 h)

---

# Häufig gestellte Fragen (FAQ)

---

## Welche Voraussetzungen gelten für die Teilnahme an einer Qualifizierungsprüfung?

Für die Teilnahme an einer Qualifizierungsprüfung ist der Nachweis einer Schulung in der entsprechenden Stufe erforderlich. Diese Schulung muss den Anforderungen der DGZfP-Personalzertifizierungsstelle (DPZ) hinsichtlich Inhalt, Umfang, Organisation und Nachweisführung genügen. Wird die Qualifizierungsprüfung nach der Teilnahme an einer Schulung der DGZfP Schulung und Training GmbH (DGZfP) absolviert, so übernimmt diese die Nachweisführung gegenüber der DPZ, sofern der Teilnehmer regelmäßig anwesend war. Für die Teilnahme an einer Qualifizierungsprüfung sind drei Voraussetzungen zu erfüllen:

- Nachweis zufriedenstellender Sehfähigkeit,
- Nachweis von mindestens 10 % der für die Zertifizierung geforderten industriellen ZfP-Erfahrungszeit (siehe Tabelle unten),
- Nachweis der geforderten ZfP-Schulungszeiten in einer anerkannten Ausbildungsorganisation, die von der DPZ anerkannte Schulungen durchführt.

(Eine Liste der anerkannten Ausbildungsorganisationen finden Sie auf Seite 148 ff.)

Diese Anforderungen gelten **nicht** bei der Teilnahme an Strahlenschutzkursen, am Grundkurs sowie an Schulungen zur Mobilien Härteprüfung, Luftfahrt Schulungen und der Prüfwerkerschulung.

ZfP-Verfahren	Stufe 1	Stufe 2 bei Zugang als Stufe 1-Prüfer	Stufe 2 bei Direktzugang	Stufe 3 (EQR* ≥ Stufe 6)	Stufe 3 (EQR* < Stufe 6)
AT, ET, LT, UT, TT, RT (Stufe 3), RT F & RT D & RT CT (Stufe 1 und 2), RT I Pw, RT FDI Pw (Direktzugang Stufe 2)	7 Tage	19 Tage	26 Tage	38 Tage	76 Tage
MT, PT, VT, RT S (Stufe 1 und 2)	3 Tage	7 Tage	10 Tage	26 Tage	52 Tage

1 Monat = 21 Tage; 1 Tag = 8 Stunden

\* EQR: Europäischer Qualifikationsrahmen, siehe auch DQR. Abschlüsse aus technischem Fachgebiet.

Die Zertifizierungsstelle entscheidet bei Vorlage der Nachweise, ob diese für eine Reduzierung herangezogen werden können.

## Welche Kenntnisse werden von den Teilnehmern erwartet?

- Gute Kenntnisse der deutschen Sprache in Wort und Schrift
- Sicheres Beherrschen der Grundrechenarten
- Für Kurse der Stufe 2 müssen die Schulungszeiten der Stufe 1 nachgewiesen werden.
- Für Kurse der Stufe 3 müssen die Schulungszeiten der Stufe 1 und 2 vorliegen.

---

# Häufig gestellte Fragen (FAQ)

---

## Welche Besonderheiten gibt es bei der Stufe 2-Schulung?

Für die Teilnahme an einer Stufe 2-Schulung ist der Nachweis einer Schulung in der Stufe 1 erforderlich. Diese Schulung muss den Anforderungen der DPZ hinsichtlich Inhalt, Umfang, Organisation und Nachweisführung entsprechen. Wurde die Schulung bei der DGZfP absolviert, ist in der Regel bei der Anmeldung kein gesonderter Nachweis erforderlich, da uns die entsprechenden Aufzeichnungen vorliegen.

## Wie kann der Direktzugang zur Stufe 2 erfolgen?

Teilnehmer, die eine Schulung zum Meister, Techniker oder Ingenieur absolviert haben, können die Schulungszeiten bis zu 50 % reduzieren. Für die Zertifizierung müssen 50 % der Schulungszeiten für die Stufen 1 und 2 nachgewiesen werden.

## Wie kann der Direktzugang zur Stufe 3 erfolgen?

Schulungen der Stufe 3 richten sich an Teilnehmer, die eine Schulung zum Meister, Techniker oder Ingenieur absolviert haben. Soll der Zugang zur Stufe 3-Zertifizierung ohne Stufe 2-Zertifikat erfolgen, muss zwingend das jeweilige Vorpraktikum mit Prüfung (2 F) besucht werden. Außerdem muss der Grundlagenkursus der Stufe 3 (BC 3 M1) mit anschließender Prüfung erfolgreich abgelegt werden. Zur Zertifizierung muss der Kursus der Stufe 3 im Hauptverfahren mit anschließender erfolgreich abgeschlossener Prüfung erfolgen. Teilnehmer ohne höheren Bildungsabschluss benötigen eine langjährige Berufserfahrung in der ZfP (siehe DIN EN ISO 9712, 7.3.2). Für die Zertifizierung müssen die Schulungszeiten für die Stufen 1, 2 und 3 nachgewiesen werden.

## Welche organisatorischen Voraussetzungen sind zu erfüllen?

- Der Teilnehmer wurde schriftlich angemeldet.
- Die Anmeldung wurde von der DGZfP bestätigt.
- Die Gebühren wurden bezahlt.

## Können Sie ein Hotel empfehlen?

Die DGZfP versendet mit der Anmeldebestätigung eine Liste von Hotels in der näheren Umgebung der jeweiligen Ausbildungsstätte. Diese Hotels haben in unseren Teilnehmerbefragungen gute Bewertungen erhalten. Zudem gelten für unsere Teilnehmer in diesen Hotels teilweise Sonderkonditionen. Bitte bei Reservierungen beachten und nachfragen: Preise variieren teilweise nach Auslastung und Wochentagen. Zu Messezeiten und Großveranstaltungen meist reguläre Preise. Die Hotelvorschlagsliste finden Sie unter:

[www.dgzfp.de/Startseite/Standorte](http://www.dgzfp.de/Startseite/Standorte).

## Wer bucht das Hotel und trägt die Kosten der Übernachtung?

Wir bitten die Teilnehmer, ihre Buchungen beim jeweiligen Hotel selbst vorzunehmen und abzurechnen.

## Welche Kleidung wird für die Teilnahme an Schulungen empfohlen?

Da all unsere Schulungen zu etwa 50 % aus praktischen Übungen bestehen, empfehlen wir strapazierfähige Bekleidung und zusätzlich einen Arbeitskittel, um Verschmutzungen der Kleidung zu vermeiden. Grundsätzlich sind Sicherheitsschuhe mitzubringen.

## Wie läuft der Unterricht in der Regel ab?

In der Regel beginnt die Schulung morgens mit Vorträgen. Der Nachmittag eines Unterrichtstages ist praktischen Übungen vorbehalten,

---

## Häufig gestellte Fragen (FAQ)

---

wobei an Arbeitsplätzen mit ein bis zwei Teilnehmern typische Prüfaufgaben nach schriftlichen Anweisungen eigenständig absolviert werden. Dabei stehen erfahrene Dozenten zur Anleitung und Hilfestellung bereit. Zur Kontrolle des Lernfortschritts und zur Vorbereitung auf den schriftlichen Teil der Qualifizierungsprüfung werden täglich Wissenstests und Wiederholungen angeboten.

### **Wann beginnt der Unterricht und welche Unterrichtsmaterialien werden benötigt?**

Zu Schulungsbeginn erhalten die Teilnehmer einen detaillierten Zeitplan, die Unterlagen, Normen und Richtlinien sowie Schreibmaterial. Ein Taschenrechner kann ausgeliehen werden. Wir bitten zusätzlich ein Lineal mitzubringen.

Die Schulungen beginnen in der Regel um 08:00 Uhr und enden gegen 17:00 Uhr. Es werden mehrere kleine Pausen und eine größere Mittagspause eingelegt. In den Pausen steht eine kleine Auswahl von Getränken und Gebäck bereit.

### **Wer führt den Unterricht durch?**

Die Schulungen der DGZfP Ausbildung werden zum überwiegenden Teil von festangestellten Lehrkräften geleitet. Deren pädagogische und fachliche Schulung und Erfahrung garantieren eine optimale Betreuung der Teilnehmer und sichern eine effektive Wissensvermittlung. Den Stamm der festangestellten Lehrkräfte erweitern viele nebenberufliche Dozenten, die als Spezialisten für besondere Fachgebiete ständig aktuelle Entwicklungen in die Schulung hineinbringen. Diese Fachleute gewinnen wir bei Geräteherstellern, Hochschulen, Behörden, Dienstleistungsunternehmen und der Industrie. Dieses Konzept sichert sowohl die

Zielorientierung als auch die Praxisnähe der Schulung.

### **Wie läuft die Qualifizierungs-/ Rezertifizierungsprüfung ab?**

Die Qualifizierungs-/Rezertifizierungsprüfung wird von der DPZ nach strengen Regeln und festgelegten Kriterien abgenommen. Dadurch soll die Objektivität, Vergleichbarkeit und Vertraulichkeit der Prüfungen gesichert werden.

Jeder Teilnehmer muss zu Beginn der Prüfung einen amtlichen Lichtbildausweis zur Identitätskontrolle vorlegen. Bereits während der Schulung werden die Teilnehmer mit allen wichtigen Aspekten und Abläufen der Qualifizierungs-/Rezertifizierungsprüfung vertraut gemacht.

Die Prüfungen finden üblicherweise in den Räumen der DGZfP Ausbildung unter Leitung eines unabhängigen Prüfungsbeauftragten statt. Prüfungsfragen, -aufgaben und -stücke unterliegen der Vertraulichkeit. Durchführung und Auswertung von Prüfungen sind sehr zeitaufwändig und dauern in der Regel den gesamten Arbeitstag. Die vorläufigen Prüfungsergebnisse werden noch am späten Nachmittag des Prüfungstages mündlich bekannt gegeben.

### **Wer nimmt die Prüfung ab?**

Prüfungsbeauftragte nach DIN EN ISO 9712 werden aus dem Kreis maßgeblicher Fachleute bestellt, die den Technischen Hoch- und Fachhochschulen, den Materialprüfungsämtern, den Schweißtechnischen Lehr- und Versuchsanstalten, den Technischen Überwachungsvereinen, den Aufsichtsbehörden, der Industrie, den Prüffirmen und der DGZfP angehören. Sie werden von der Zertifizierungsstelle in einem besonderen Verfahren ausgewählt, qualifiziert und regelmäßig geschult.

---

# Häufig gestellte Fragen (FAQ)

---

## Was ist ein Zeugnis/Prüfungsnachweis?

Im Prüfungsnachweis wird dem Teilnehmer das Bestehen der Qualifizierungsprüfung bestätigt. Es ist **kein** Zertifikat.

## Wann erhält der Auftraggeber ein Zeugnis/Prüfungsnachweis?

Nach Überprüfung der Prüfungsergebnisse durch die DGZfP Personalzertifizierung werden die Zeugnisse/Prüfungsnachweise nach bestandener Prüfung erstellt. Die anschließende Versendung an den Auftraggeber ist mit der Bedingung verknüpft, dass die Gebühren vollständig entrichtet worden sind.

## Ich habe mein Zeugnis/Prüfungsnachweis verlegt. Wo kann ich eine Zweitausfertigung bestellen?

Änderungen von Zeugnissen/Prüfungsnachweisen sind in der Regel kostenpflichtig, sofern der Grund der Änderung nicht bei der DGZfP liegt; Zweitausfertigungen sind grundsätzlich kostenpflichtig. Änderungen und Zweitausfertigungen müssen formlos schriftlich bei der DPZ beantragt und die fehlerhaft ausgestellten Zeugnisse/Prüfungsnachweise vollständig (Zeugnis/Prüfungsnachweis sowie Zweitschrift) an die DPZ zurückgesandt werden.

## Was ist ein Zertifikat?

Das Zertifikat nach DIN EN ISO 9712 weist aus, dass zur zertifizierten Person ein angemessenes Vertrauen besteht, bestimmte ZfP-Tätigkeiten fachgerecht durchzuführen. An dieses Vertrauen sind konkrete Bedingungen geknüpft, die in regelmäßigen Abständen überprüft werden.

## Was wird für die Zertifizierung benötigt?

Für die Zertifizierung nach DIN EN ISO 9712 ist ein förmlicher Antrag bei der DPZ einzureichen.

Ein entsprechendes Formular kann als editierbares PDF aus dem Internet heruntergeladen werden. Die Zertifizierungsgebühren sind in der Regel bereits in den Prüfungsgebühren enthalten und müssen nicht gesondert entrichtet werden (siehe Seite 137).

## Wie hoch sind die Gebühren für die Zertifizierung?

Die Zertifizierungsgebühren für Erstzertifikate sind in der Regel bereits in den DGZfP-Prüfungsgebühren enthalten.

## Ist es möglich eine Zertifizierung auf Grundlage von Zertifikaten anderer Zertifizierungsstellen zu beantragen?

Die „Übernahme“ von Zertifikaten, also der Übergang von einem Zertifizierungssystem in das System einer anderen Zertifizierungsstelle ohne erneute Qualifizierungsprüfung, ist im Europäischen Regelwerk nicht vorgesehen, denn es sollen durch die Akkreditierung Doppelzertifizierungen vermieden werden, so dass nur ein Zertifikat ausgestellt wird.

Die DIN EN ISO/IEC 17024:2012 hat sich in verschiedenen wichtigen Punkten geändert. Diese folgen alle einem Prinzip: Die Kontrolle über den gesamten Zertifizierungsprozess (inklusive Prüfung!) muss bei der Zertifizierungsstelle liegen. Dies bedeutet, dass eine Zertifizierungsstelle nur auf der Grundlage einer im eigenen System durchgeführten Prüfung zertifizieren darf. Ein Wechsel der Zertifizierungsstelle erfordert daher immer eine Prüfung. Dieser ist somit nur nach erfolgreicher Rezertifizierungsprüfung in der gleichen Stufe oder im Rahmen eines Aufstiegs in die nächst höhere Stufe nach erfolgreicher Qualifizierungsprüfung möglich. In beiden Fällen wird die notwendige Prüfung wie gefordert im System der neuen Zertifizierungsstelle



---

# Häufig gestellte Fragen (FAQ)

---

abgelegt. Die neue Zertifizierungsstelle erkennt bei der Zulassung die bestehenden akkreditierten Zertifikate als gleichwertig an.

## Wie garantiert die DGZfP die Qualität der Schulungen?

Zur Qualitätssicherung in der Schulung hat die DGZfP Ausbildung und Training GmbH vielfältige Maßnahmen eingerichtet:

- ISO 9001 Zertifizierung,
- Einhaltung der technischen Richtlinien ISO/TR 25107 und ISO/TS 25108,
- regelmäßige Audits durch den Ausschuss für Berufs- und Ausbildungsfragen (ABAF).

Einige Mitarbeiter wurden mit der Aufgabe eines Fachleiters in einem Verfahren betraut. Diese Aufgabe wird zusätzlich zur normalen Lehrtätigkeit wahrgenommen und verfolgt folgende Ziele:

- Vertretung des Fachgebietes der Schulung nach außen;
- Anleitung der Dozenten;
- Betreuung der Schulungsunterlagen, Geräteausstattung und Übungsstücke;
- Verfolgung der aktuellen Anwendungen und Tendenzen und Unterstützung der Zertifizierungsstelle DPZ.

---

## Impressum

### Herausgeber

DGZfP Ausbildung und Training GmbH  
Max-Planck-Str. 6, 12489 Berlin

### Redaktionell verantwortlich

Susanne Zeidler  
Tel.: +49 30 67807-130  
Fax: +49 30 67807-139  
E-Mail: ze@dgzfp.de

### Schulungsabteilung

Tel.: +49 30 67807-130  
Fax: +49 30 67807-139  
E-Mail: ausbildung@dgzfp.de  
www.dgzfp.de/ausbildung

### Personalzertifizierung

Tel.: +49 30 67807-141  
Fax: +49 30 67807-149  
E-Mail: zert@dgzfp.de  
www.dgzfp.de/zertifizierung

Alle Rechte vorbehalten  
© 2020 DGZfP